سلطنة عمان
وزارة التراث القومي والثقافة

تراثنا

ملاحظات حول توزيع الموارد الطبيعية
واستثمارها في عُمان القديمة

بقلم : موريتستو توزي

مايـــو ١٩٨٣

سلطنة عمان
وزارة التراث القومي
المكتبة
الرقم العام : ٨٨٧
الرقم الخاص :

ملاحظات حول توزيع الموارد الطبيعية واستثمارها

فى عمان القديمة

بقلم : مود يتستوتوزى

مقدمـــــة :

تقع عُمان الشمالية بين خطى عرض ٢٢° و ٢٤° ٣٠َ شمالا عند مدار السرطان ، وهى تقع لذلك ضمن المنطقة دون الاستوائية ذات المناخ الجـــاف •

ومعدل سقوط الأمطار منخفض ويتباين خلال العام من ١٧١ مم فى نزوى الى ١ر٣٦ مم فى صحار •

ورغم أن هذه الأمطار القليلة لايكاد يكون لها أهمية بالنسبة لزراعة جافة تعتمد على تقلب حالات الجو ، إلا أن هذه الأمطار القصيرة الأمد تكفى أن تكون مددا لنظام واسع الامتداد من طبقات حاملة للماء فى منطقة تقع أسفل الجبال •

ولذا فان وفرة الميـــاه سمة من السمات الجغرافية التى

تتصف بها الأطراف الساحلية وعلى منحدرات الجبال على أطراف الصحراء ، بحيث أن هذه الجهات ، رغم جفاف مناخها ، تصلح لتنمية معاشية أكثر غنى وتنوعا مما يوجد فى بلوخستان القريبة •

ولذا قام فيها استيطان انسانى منذ عصور ما قبل التاريخ •

وكان لتيسر الماء فضل فى استغلال طائفة كبيرة من الموارد الطبيعية • وفى الاستطلاع الاقتصادى للعصور القديمة الذى نبسط الآن خطوطه العامة فى هذا التقرير الأولى نجد أن الماء نقطة ارتكاز فى تحديد نوع الاستيطان ومقدار التركز السكانى ، على حين أن العناصر المتغيرة الأولية الأخرى ، التى لها أهمية حاسمة فى اعادة تكوين صورة عن أساليب الانتاج وعن طراز التركيبة الحضارية تتكون من الموارد الأخرى سواء زراعية أو ثروة بحرية أو معدنية •

والباحث الذى يقوم بعملية مسح لأنماط الانتاج وعوارض التغير فى عمان يجد أن مما ييسر عمله هو أن توزيع الموارد يجرى على نفس الوضع الجغرافى ، وهو سلسلة من شريط أرض تجرى متوازية تقريبا على المحور الشمالى الشرقى — الجنوبى الغربى للساحل الشمالى من شبه جزيرة مسندم الى رأس الحد •

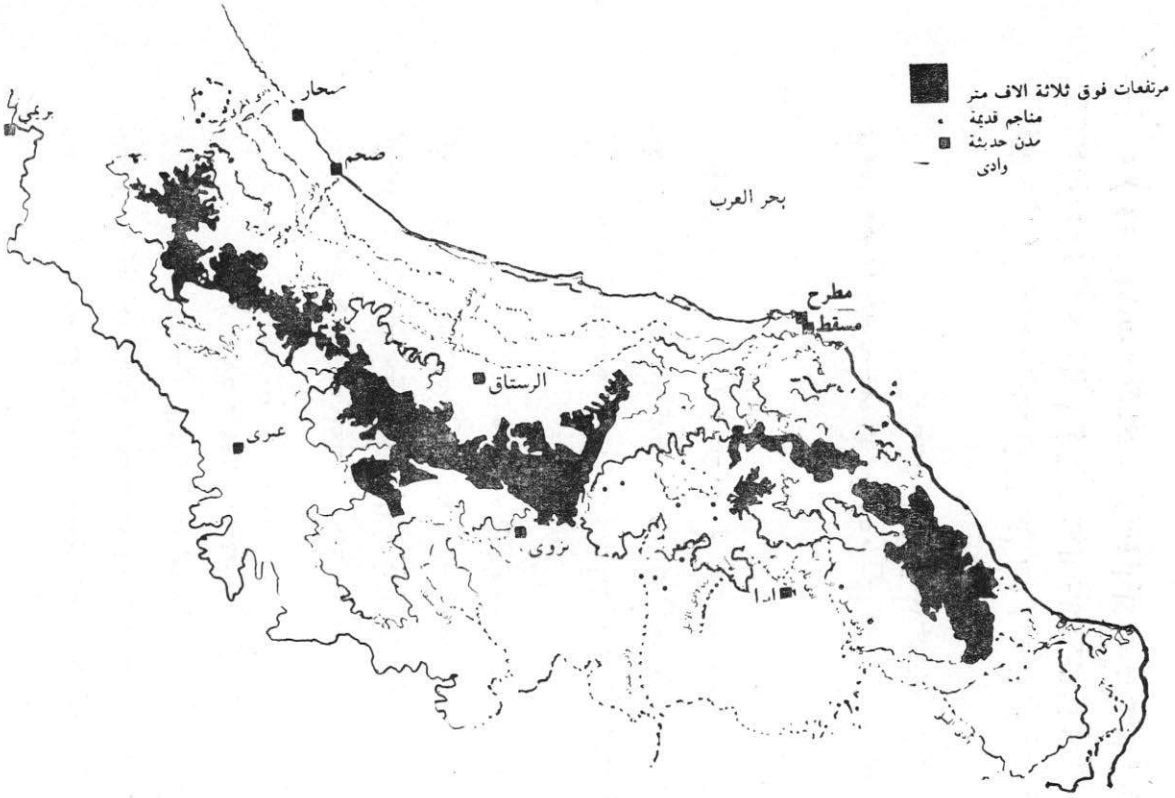
ومن المهم أن نفسر أبحاثنا الأثرية فى عمان من الناحيه الاقتصادية القديمة تفسيرا صحيحا ، وذلك أمر يؤكد أهمينه توزع ما يسمى حضارة أم النار وكذلك زمن « جمدة نصر » الذى يبدو انه سبقها (فرايفلت ١٩٧٠ ، ١٩٧٥) .

ورغم ان نماذج ما جمع من فخارها شبيهة شبها قريبا بفخار بلوجستان الايرانية ، الا أن تركيبة حضارة أم النار يظهر فيها تجانس فائق عن الحد على مدى مدة قد تزيد على ٥٠٠ سنة (٢٦٠٠ — ٢٠٠٠ ق . م) .

وتنتشر فى مستوطنات صغيرة على مساحة واسعة جنوب جبال عمان بين أبو ظبى فى غرب الشمال الغربى وسهول الشرقية فى شرق الجنوب الشرقى (ثورغيلدزن ، ١٩٦٢ وهمفريز ، ١٩٧٤) .

وهذه المسافة حوالى ٤٥٠ كم فى منطقة تتباين فيها أحوال البيئة والموارد الاقتصادية تباينا واسعا .

ورغم أن الحضارات المماثلة فى جنوب شرق ايران ، التى يمكن تميزها فى التجمعات الحضارية فى أزمان يحيى ٤ ب وبامبور ٣ — ٦ (لامبرخ — كارلوفسكى ، توزى ، ١٩٧٣ : ٤٤) .



(الشـــكل رقم ١)

شقق سفوح الجبال وتوزيع مناجم النحاس فى شمال عمان (رســـم بى . بوليا على أساس معلومات قدمتها شركة بروسبكشنز المحدودة)

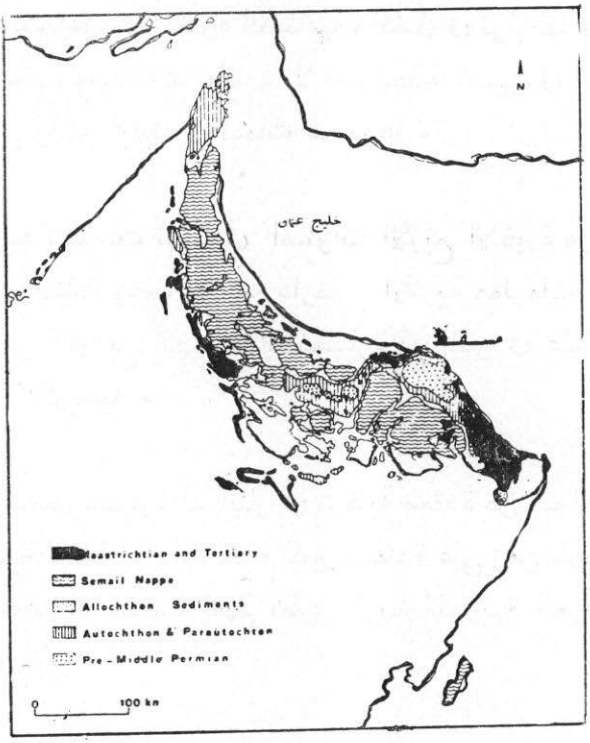
كانت أعلى فى القدرة الصناعية وأفضل فى ترابطها فى شبكة تبادل معقدة بعيدة المسافات ، الا أننا نجدها أضيق فى امتدادها الاقليمى وأكثر تباينا فى سمات عصورها •

وقد تجمعّت لدينا فى السنوات الأربع الأخيرة من نشاط كارين فرايفلت وبعثة جامعة هارفارد الأثرية معلومات جيـــدة موثقة عن التوزيع الجغرافى لحضـــارة أم النار فى عُمان وعن أهميتها التاريخية •

وتتمثل حضارة أم النار فى تركيبة معقدة من شواهد حياة اقتصادية اجتماعية ذات حجم كبير وممتدة على زمن طويل حتى يمكن اعتبارها مقياسا لفهم تطور تاريخ الجزيرة العربية كلها الى حد كبير •

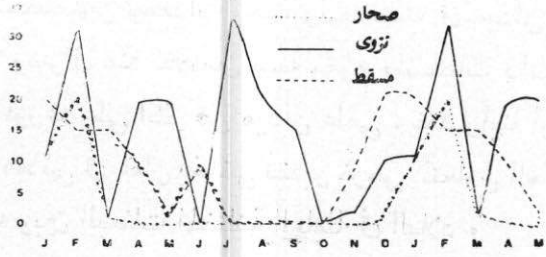
ولذا رأينا أنه مما يستحق العناية أن نسهم فى الأبحـــاث الهامة التى تجرى فى عمان بأن نقـــوم بسلسلة من التحريات المحددة لمعرفة العوامل الاقتصادية الحاسمة كى نساعد عمل البعثات الأخرى ولكى نضع بين يدى دائرة الآثار معلومات تكون أداة نافعة فى تخطيط نشاطها فى المستقبل •

ولمـــا كان لدى المعهد الايطالى للدراسات الانسانية القديمة



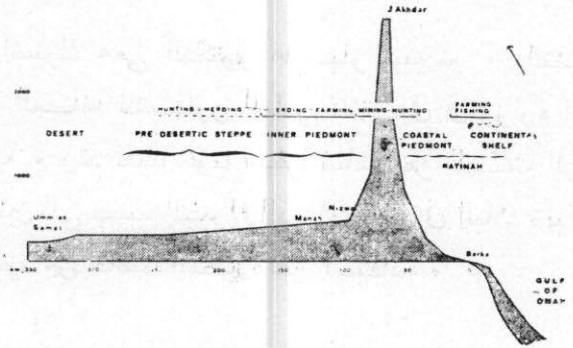
(الشـــكل رقم ٢)

الخطة الجيولوجية لجبال عمان . يمكن تعيين منفرج سمايل بالحزام الافعوانى بالترسبات المعدنية الحاوية للنحاس .



(الشـــكل رقم ٣)

معدل سقوط الأمطار فى ثلاث أماكن ذات نوعية خاصة فى عمان ، مع ذروتى معدل فى السنة بينهما فصل جفاف . لاحظ توزيع سقوط الأمطار فى نزوى فى شقة سفوح الجبال الداخلية .



(الشـــكل رقم ٤)

رسم جانبى للارتفاعات فوق سطح البحر وفق مقطع بركاء — أم السامات الموارد الأساسية المتيسرة لاقتصاد يغلب أن يكون محلياً زمن فجر التاريخ مبنية (رسم آى . رايندال من مخطط عمله اى . ســـيرج) .

فى روما متخصصون ومعدات بحث واستقصاء فى ميدان العلوم الطبيعية ، ومازال منذ خمسين سنة يقوم بنشاطات ذات علاقة بالأبحاث الموزعة على أكثر من ميدان علمى ، فقد رأينا أن يقوم باستطلاع مبدئى فى عمان بغرض تقدير فرص التعاون العلمى بين المعهد نفسه وبين البعثات المختلفة العاملة فى البلاد .

شـــكر وعرفـــان :

تمت زيارتنا لعمـــان بين ٢٥ مارس (آذار) و ٥ ابريل (نيسان) عام ١٩٧٥ بدعوة من وزارة الاعلام والثقافة .

واشترك معى الدكتور مارسيلو بييرنو . بالتنسيق مع الادارة العـــامة للتعـــاون العلمى الثقـــافى فى وزارة الخارجية الأيطالية . وقد لقينا عونا سخيا شاملا من الهيئات الرســـمية والمواطنين الى جانب الخبراء الذين يعملون فى البلاد فهيأ لنا ذلك أن نستفيد من اقامتنا القصيرة خير استفادة .

شكل الأرض وتضاريسها (الجيومورفيولوجيا) والتقسيمات الاقليمية الصـــغرى :

فى العالم أماكن قليلة أثرت فيها عملية تشكيل شكل قشرة الأرض المتصلة بالجرف القارى كما أثرت فى شمال عمان .

فلو أخذنا مقطعا عرضيا شمالا شمالا بشرق — جنوبا جنوبا بغرب ، يمتد من بركا على الساحل الى منخفض أم السميم (مسافة ٣١٥ — ٣٣٠ كم فى خط مستقيم) لبدا فى ذلك بوضوح التجعد الساحلى للجبل الأخضر (الشكل ٤) .

ففى مسافة ستين ونيف كيلومتر تجد اختلافا فى المستوى يتراوح من صفر الى حوالى ٣٠٠٠ متر فوق سطح البحر .

وعلى مسافة حوالى ٩٥ كم من الساحل ، قرب واحتى بهلا ونزوى الغنيتين ، هبطنا ٥٠٠ متر ثم جعلنا ننحدر فى انحدار منتظم حتى أطراف أم السميم على بعد ٢٠٠ كم فى الربع الخالى . فالجبل الأخضر ، بسبب ما يفرضه من اختلافات جلية فى الارتفاع على مسافة ١٠٠ كم أو نيف على امتداد المقطع العرضى ، يشكل جدارا حقيقيا بين الساحل والداخل ، بين الباطنة والظاهرة ، ينتج عنه توزيع للمواد الاقتصادية فى اتجاه يجارى خط سلسلته .

فمن سطح الجبال المستوى الى وسط المنخفض الصحراوى أو الى البحر تتباين البيئات عموديا ، بتأثير الارتفاع فوق سطح البحر ، وأفقيا بتأثير البعد عن الوادى (اللوحة ١) .

وينتج عن هذا اختلافات طبيعية فى أطراف البلاد وفى وجو
الموارد حتى فى مناطق متقاربة جدا • والمناخ الساحلى شـب
الاستوائى على امتداد الساحل وفى الشرقية يؤدى الى قيا
بطاح يتناثر فيها شجر السمر (اللوحة ٢) وتجعل كثافة الأنوا
النباتية أشد وأكثر تنوعا مما هى فى بلوخستان القريبة •

وتنوع النبات والحيوان فى المنطقة ناتج عن عـدد من
العوامل منها تباين الارتفاع واختلاف تأثير عنصرين ثابتين من
عناصر المناخ (الصحراء فى الداخل والمحيط الهندى) ، واختلاف
سمات سقوط الأمطار ، التى تترتب على « الجدار » الجبلى
وقصر المسافة عن الرياح الموسمية الهندية •

ولكن المناخ الجاف يؤدى الى زيادة هذه التباينات فى طراز
الأحياء • فبعد أن تتكيف هذه النباتات والحيوانات مع هذه
الأحوال ، فانها تتركز فى تجمعات تفصل بينها حدود واضحة ،
لها خصائص متميزة وفقا لموارد محددة •

وعندها لابد للجماعة الانسانية التى تعتمد عليها أن تخضع
للأوضاع نفسها وأن تنوع طراز بنية الحياة المستقرة ، فتـنـوّع
طراز البناء وأسلوب الانتاج والتخصص الصناعى وفق مبادىء
تشبه ما خضعت له الحياة النباتية الحيوانية •

ولقد بين جى • سى • ولكنسون كيف أن كلا من المظاهر الجغرافية الطبيعية — الصحراء والجبل والساحل — شجع على نوع متفرد من التخصص فى استعمال الأرض دون أن يحدث ، مع ذلك ، تجزيئا أو عزلا أو تخصصا ذا سمة اقتصادية اجتماعية •

وذلك بفضل قيام ظروف من تبادل المنافع ساعد عليها قصر المسافات وطبيعة التكامل بين الموارد (ولكنسون ١٩٧٤ : ٥ — ٧) •

تتكون جبال عمان فى الدرجة الأولى من طبقات رقيقة متدافعة متراكبة على قاعدة كونتها سلسلة من تسلخات أرضية ذاتية فى العصر قبل الكامبرى (كارنى وويلاد ، ١٩٧٣ : ٢٦ — ٢٨) •

ونحن لذلك أمام منطقة طبقات متدافعة حيث نجد أيضا ، جنبا الى جنب مع امتداد خط تشكيلات قشرة الأرض ، حزاما متحويا لعل أصله بقايا بركانية من العصر الطباشيرى الأول •

ويتسم بطبقات من حجر الحية والبريدوثيت والصخر

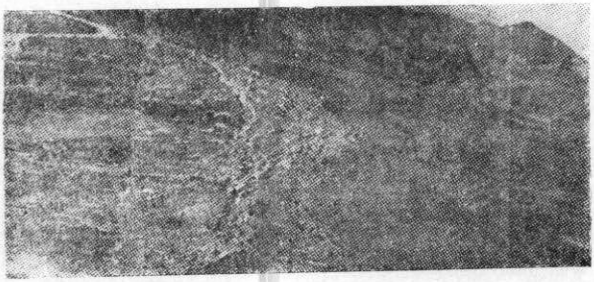
الجوفى القاعدى ، (جابرو) وبمجموعة مركبة من الدوليريت المتداخل (كارنى ، ويلاند ، ١٩٧٣ : الشكل ٢ — ١) .

وهذه هى الصخور التى أعطت عمان ثروة من أعظم ثرواتها الطبيعية : النحاس . وبهذا نتج عن الحزام المتحوى منطقة أخرى فى جغرافية عمان الاقتصادية كان لها مكانة عظمى فى تاريخ البلاد ، كما يدل على ذلك عدد المناجم القديمة التى تم العثور عليها .

وعلى أساس الاعتبارات السابقة وأساس أحوال البلاد الحاضرة سنحدد المناطق البيئية التى نرى أن الأراضى ذات العلاقة بحضارة أم النار ينبغى أن تقسم اليها تسهيلا لعمليات البحث فى المستقبل .

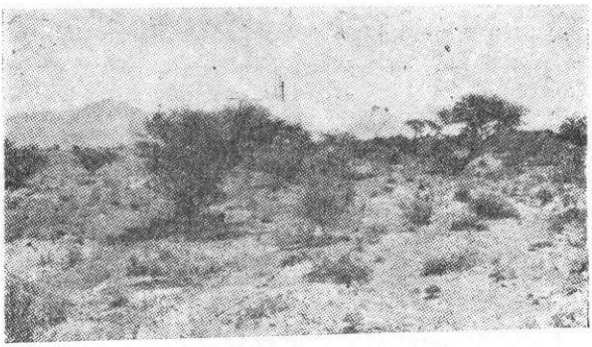
١ — الساحل : يتكون من شواطىء وشعب مرجانية وجزر ساحلية صغيرة ثم من المنطقة الداخلية التى وراء الشاطىء مباشرة بما فى ذلك مصبات الوديان .

ويسود هنا الموارد البحرية رغم أن منطقة عمان الساحلية أو الباطنة ، بين خورفكان ورأس الحمرا ، يبلغ معدل عرضها ٢٠ كم ويقطعها وديان عميقة وبطائح عريضة على ضفاف مسايل



(اللوحـــــــة رقم ١)

منطقة نزوى : توزيع الحياة النباتية بارتباط وثيق مع مجرى الوادى عند ســـفوح الجبـــال .



(اللوحـــــة رقم ٢)

وادى عدى : بطحاء من أشجار السمر تغطى جميع منطقة الطمى بين الجبـــــال

(اللوحـــــة رقم ٣)

منظر تلك الصدف فى القرم ١ مأخوذ من الشمال الشرقى . لاحظ موقعه على خور صـــغير على ضفافه غيضات شجر الغاف . هذه بيئة محار Potamides Palustris L. الذى كان طعاما يكثر استهلاكه فى المستوطنة القديمة . ويشاهد الى يسار التل خط ضفة الصخر الكلسى النومولیتى التى يقوم عليها جزء من المخلفات الأثرية .

(اللوحـــة رقم ٤)

صورة مكبرة لسطح أرض القرم ا . فى الوسط قتل شبكة مصنوع من حجر مخروز ، وينتشر فى الصورة كلها بقايا محار Potamides Palustris ذات السطح المخروز المعهود .

المـــاء التى أتاحت قيام زراعة كثيفة فى مناطق تكاثر شـــجر السـمر •

٢ ــ شريط سفوح الجبال المطلة على الساحل : يتراوح ارتفاعها من ١٠٠ الى ٧٥٠ متر فوق سطح البحر بمحاذاة سهل الباطنة من وادى الأسود الى وادى سمايل •

ولكن مخروطات الحصى المتحات تجعل الاستيطان الانسانى صعبا وغير محتمل خارج مجارى الأودية الرئيسية حيث تحتل مناطق الاستيطان الوديان الجنوبية والبطائح القديمة •

ويرى كارنى وويلاند (١٩٧٤ : ٣ ــ ٤) أن تراجع البطائح البحرية (من العهد الثالث ما بعد الماستر يختيانى) أدى الى تجديد احياء بطائح مسايل الأنهار عند أعاليها •

وصحب ذلك تنوع كبير فى خطوط الشواطىء وفى مجارى المـــاء • ولعل هذا الأمر كان له أثر فى زيادة عدم الاستقرار فى مناطق الاستيطان •

٣ ــ سلسلة الجبال : مازال فى هذه المنطقة حيوانات بيئة

جبليه من النوع المعهود تسكن بعض أجزائها (هاريسون ١٩٦٨) ، وينتشر فيها صخور نارئة تحمل خام معدن النحاس .

٤ — شريط سفوح الجبال المطلة على الداخل (الظاهرة) : هنا يبلغ معدّل سقوط الأمطار الحد الأعلى فى جميع شرق جزيرة العرب (١٧٠ — ٢٠٠ مم سنويا) ، وتكثر المياه الجوفية وتتجدع بمقادير كبيرة فى أحواض الوديان التى يتوزع عليها جميع الحياة النباتية .

هنا واحات عديدة . ورغم أن عرض هذه المساحة يبلغ ٨٠ كم الا أن منطقة الاستثمار الأمثل تقع على سفوح الجبل على خط ارتفاع ٥٠٠ متر فوق سطح البحر .

وهى تشمل فى الواقع كل الأرض التى بين البريمى وازكى . وفى الوديان الكبرى تنتقل منطقة الاستيطان الزراعى الكثيف نحو أعلى الوادى على ارتفاع ٦٥٠ — ٧٠٠ فوق سطح البحر ، عند نقاط بدء جريان الوديان فى السهول التى عند سفوح الجبـــال . وهذا هو الحال فى الوادى الكبير ووادى عملى ووادى سيفم ووادى حلفين .

٥ — سهل الشرقية : هو فى ظاهر أمره يشبه سابقه ، رغم

أنه يختلف عنه فى قلة تعرضه لرمال الصحراء وبأنه نسبيا أكثر انفتاحا نحو المحيط الهندى الى الشرق منه •

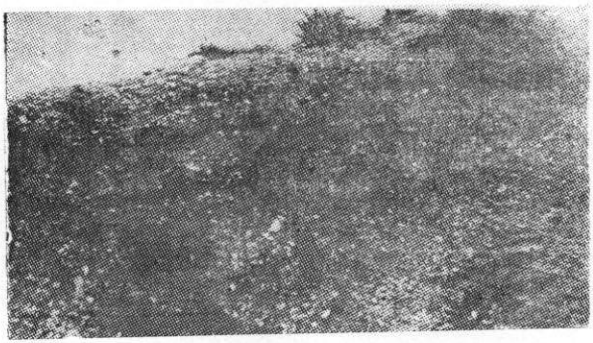
ونتيجة ذلك فان الحياة النباتية هنا أغنى كماً وكيفاً •

وترتبط مناطق الاستيطان والأرض القابلة للفلاحة بأحواض مسايل مياه وادى عندام (حوالى ٩٠٠ كم مربع) عند وادى سد ووادى الاثلى وهما أصغر حجما ، ووادى البطحاء (٢٢٠٠ كم مربع) •

ولا نجد فى سائر البلاد الا تجمعات من مناطق استيطان جبلية أو ساحلية على حين تغلب الصحراء على الداخل •

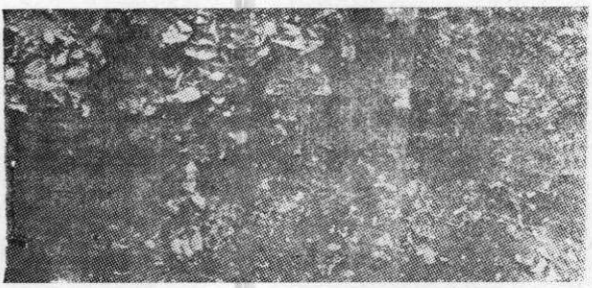
وكذلك تغلب التشكيلات الجرانيتية فى سيح حطاط والصخور الكلسية الاوليجوميوسينية فى جبل بنى جابر (جلينى وغيره ، ١٩٧٤) •

وهذا التقسيم الاقليمى قائم على اعتبارات جغرافية ، ولاشك أنه لا يمكن أن يطبق تطبيقا مباشرا على المشكلات التاريخية دون أن نقارنه مقارنة واسعة بالمعلومات الأثرية التى بين أيدينا •



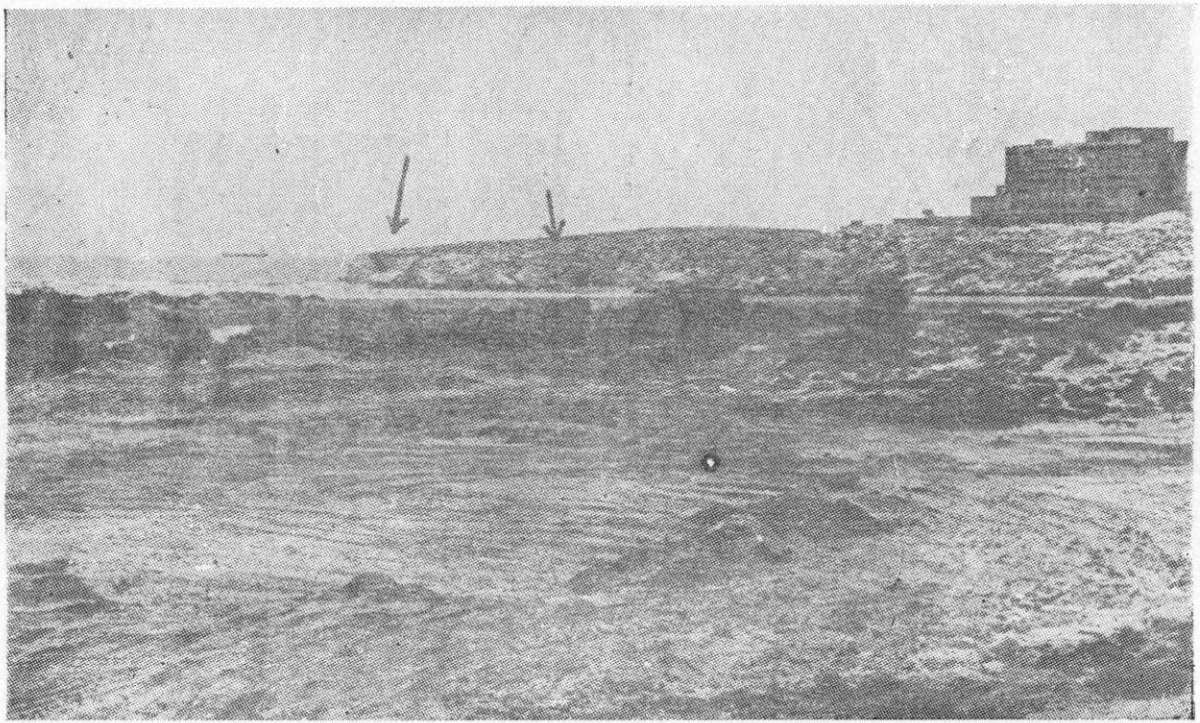
(اللوحـــــة رقم ٥)

القرم ١ مقطع من وجه W فى المنطقة غير المصرح بها . لاحظ التركيب الطبقى الى طبقات من الصدف تتباين سمكا أو عمقا . والفجوتان اللتان فى الجـــدار أحـــدثتا عندما رفعـــت عينات للفحص بالكربون الاشعاعى ، الجارى الآن اتمامه .



(اللوحـــــة رقم ٦)

القرم ١ صورة مكبرة للجدار الشرقى ويبدو فيها بوضوح طبقة حصى فيها عدسة من رماد أسود .



(اللوحـــــة رقم ٧)

(اللوحـــــة رقم ٨)

رأس الحمراء : بناء حجرى من حجارة الصخر الكلسى المرجانى وفى مقدمة الصورة تجمعات كثيفة من الحصى والأصداف المكسورة .

ولكن قلة هذه المعلومات تجعل عملنا لا يتعدى فى قيمته مجرد صياغة لمنهج الدراسة • وينبغى لذلك أن نشير الى الحالة السيئة التى نجد عليها المخلفات الأثرية وانعدام مواقع الكهوف والمخابىء يجعل من الصعب القيام بدراسة محلية لسلسلة التغير الزمنى •

وسيبقى نجاح الأبحاث الأثرية فى عمان مرتبطا ، من نواح كثيرة ، بتطبيق معلومات تتعلق بالمناطق المحيطة قائمة على صياغة استقرائية فى الأنظمة الأنثروبولوجية والاقتصادية القديمة ، مقترنة بتحليل معلومات عن البيئة تكون أدق ما يمكن •

وإنا لنرجو رجاء حارا ان الاكتشافات القادمة ستجعل الصورة أقل تجهما ، شرط أن نقيم اعتبارا للمبدأ القائل انه كلما عظم ادراكنا لحدود طاقتنا وزاد وضوح المنهج عندنا قل احتمال اتلاف معلومات ثمينة •

ولنحاول الآن أن نؤلف بين أجزاء المعرفة القليلة عن الأحوال الاقتصادية القديمة المتيسرة لنا فى كل من المناطق الخمس التى أوردناها أعلاه •

المـوارد البحـرية :

يشكل ساحل عمان ، على طول امتداده ، منطقة حيـاة متجانسة ملائمة للحياة البحرية • ويعين على هذه الحالة أمور هى انحدار الجرف القارى انحدارا شديدا والتيارات الساحلية القوية وحرارة المـاء (٢٢ درجة مئوية فى فبراير « شباط » ، ٢٦ — ٣٢ درجة مئوية فى أغسطس « آب ») •

ومعدل الملوحة (٣٥٪) • فالرخويات وبطنيات الأقدام واللاحشويات والأسماك كثيرة قرب الساحل وتخلق جوا ملائما جدا لصيد البحر •

وعلى امتداد مسافة ١٤٠ ميل من رمال خليج غبة الحيل الى جبال خطمة ملاحة الصخرية يجرى أهم شريط من الساحل العمانى من الناحية الاقتصادية ، وهو الباطنة ، وهى مساحة من الأرض لايكاد عرضها يزيد عن بضعة كيلومترات ولا يكاد ارتفاعها يزيد على ٧ — ٩ أمتار فوق سطح البحر •

ويكثر فيها الآبار التى تستمد ماءها من مخزون المـاء عند سفوح الجبال ، وهو المخزون الذى ينبع منه أيضا عدد قليل من الجداول الدائمة التى تصب فى البحر •

وقد ساعد توفر الموارد الزراعية والبحرية على جعل الباطنة ركنا من أركان الاستيطان البشرى فى عمان .

أما من ناحية ما قبل التاريخ فالمعلومات التى بين أيدينا ضئيلة ولكنها تبشر بخير . فرأس الحمراء يعطينا سلسلة من المظاهر ذات أهمية عظيمة ، ونحن نشكر ر . يكلى و ج . جننجز على أن لفتا نظرنا الى مثل هذه المنطقة المهمة الدلالة .

وهى مجموعة من المواقع على الحيد البحرى الغربى المواجه لشاطىء القرم ، (اللوحة ٧) . ولعل هذا كان قرية صيادى سمك ، كما قد يدل على ذلك المخلفات السطحية التى وجدها وجمعها يكلى وجننجز .

وهى أسلحة وأزاميل وسكاكين من البرونز (اللوحتان ٩ أ و ٩ ب) ، وأصداف مكسورة وعظام سمك ، وأثقال لشباك صيد السمك مصنوعة من حجارة محزوزة .

وتبدو مواقع الاستيطان كأنها تلال شبه مقببة ، قطرها من ١٥ — ٢٠ مترا . وتتجمع بصورة خاصة عند أقصى الغرب من طرف الرأس ، الى الغرب من سيفة الغار .

وهو واحد من الشواطىء الرملية الصغيرة التى تقطع اتصال خط الساحل الصخرى ، ومن الممكن استنتاج أن مثل هذه المواقع كانت تقوم على سائر امتداد الراس .

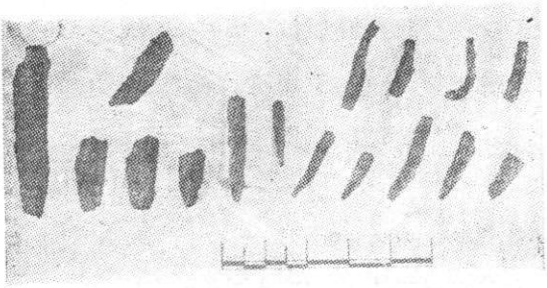
وهو ما قد يدل عليه عدد من المخلفات التى وجدها يكلى على اللسان الغربى للرأس الأبيض (الشكل ١) . وتحديد تاريخ هذه القرى أمر غير ثابت ولعلها تطابق عدة فترات سكنى تمتد على حقبة طويلة من الزمن .

ولكن حالة المخلفات الأثرية وانعدام الفخار يجعلان من غير المحتمل أن هذه القرى ترجع الى عهد قريب جدا .

ومما لاشك فيه أن زمن مواقع الاستيطان يوافق زمن عدد كبير من رجوم الدفن — تزيد على أربعين — وجدها يكلى جماعات أو منفردة وراء مواقع الاستيطان نفسها .

وهى تقع فى الدرجة الأولى على متـــون تلال أو نتوءات صخرية ، مطابقة بذلك نظام توزيع تجرى عليه هذه القبور فى عمان كلهـــا .

وهى تبدو وكأنها كثبان مدورة منخفضة مبنية بحجارة مربعة من الصخر الكلسى ، يتراوح قطرها من مترين الى ٦ — ٧ أمتار .

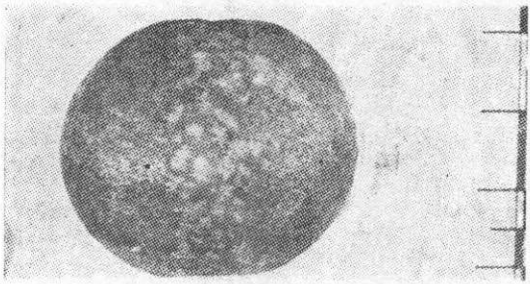


(اللوحـــة رقم ١٩)

رأس الحمراء : مخلفات عثر عليها على سطح الأرض . قطع من خطاطيف (أو صنانير) صيد سمك ورؤوس أزاميل من البرونز .

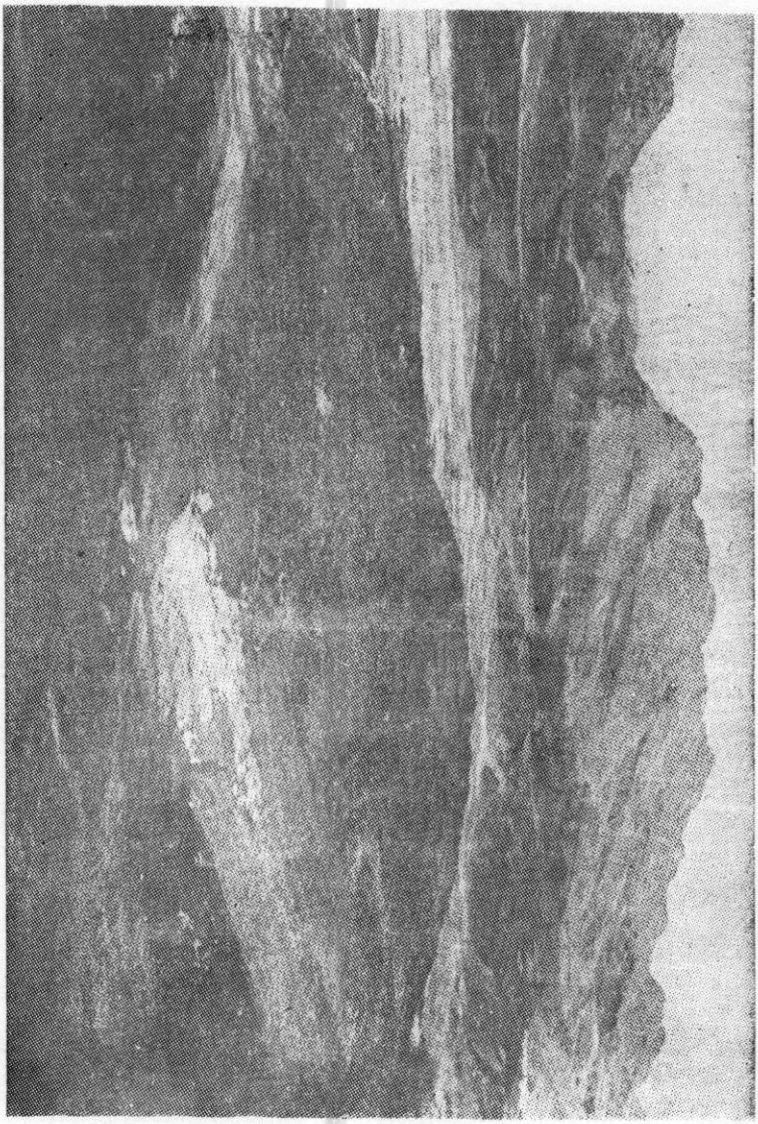
(اللوحـــة رقم ٩ ب)

حجر صغير نقر فيه ليستعمل ثقلا لشبكة صيد سمك بالطرح . والتاريخ يصعب تحديده .



(اللوحة رقم ١٠)

لسيل : منظر عام لمنفرج بين جبلين . تلول نفايات المعـــدن ينتشر بينها مساحات مفتوحة يكسوها اكسيد حديد مائى (ليمونيت) مسحـــوق .



(اللوحة رقم ١١)
لسيل : منظر تفصيلي لتل نفايات المعدن

ولكن أهم مستوطنة فى المنطقة لا تقع على الرأس بل على شاطىء القرم قبله (اللوحة ٣) • وهو كثيب صـدفى حقيقى (القرم ١) يشبه الكثبان التى توجـد فى جميع منطقة المحيط الهادىء (الباسيفيكى) •

وهو بيضوى الشكل (٦٠ر٧٥ × ٤٣ مترا) مكون كله من صدف المحار وعظام السمك ومخلفات صناعة حجرية يبدو أنها كانت متخصصة فى صيد السمك وجمع الرخويات •

ويرتفع الكثيب الى ٣ ــ ٤ أمتار • ويتاخم طرفه الجنوبى أنفاً أو منبسطا بحريا من الصخر الكلسى على حين يحده من الغرب فى الواقع وادى القرم •

وهو مجرى ماء غير عذب يحيط بجانبيه غابة من شـجر الغـــاف •

وهذا موقع مثالى لمستوطنة من صيادى حيوان البحـر وذلك لدنو موارد الطعام من البحر (حيث الأسماك والرخويات) ومن مجرى المـاء (حيث الرخويات) ومن الداخل (حيث صيد البـر) •

وقد كشفت حفرية حديثة شمال الكثيب عن مقطع طبقات أثرية يتسم — على جميع عمق المخلفات — بطبقات من صدف محار مكسور تتعاقب أو تختلط أغلب الأحيان مع مستويات معدل سمكها ٣٠ سم من الحصى والرماد وكسر الفحم النباتى (اللوحتان ٥ — ٦) .

وقد أخذ من هذا الجـزء عينتان ، وزن كل منهما نصف كيلوغرام من أجل اجـراء فحص كاربونى اشـعاعى لتحديد تاريخهما . وقد فحصهما أيضا فى روما س . ديوارانتى ، خبير علم الرخويات فى المعهد الايطالى للدراسات الانسانية القديمة .

وقد تعرف دورانتى على الأنواع التالية :

١ — الطبقة العليا (— ٢٥ من حافة المقطع) :

— 6 Strombus (Conomurex) decorus persicus Swainson;

— 5 Potamides palustris L. (=Terebralia palustris L.; =Pyrazu palustris Brug.; =Terebralia sulcata Born.)

— 12 Arca cf. auriculata Chem. مكسرة جدا

كسرات

— 20 Ostrea sp.

— Pycnodonta sp.

٢ — الطبقة السفلى (— ٦٠ سم من حافة المقطع) :

كسرات

— 25 Potamides palustris L.

كسرات

— 15 Arca cf. auricolata Chem.

كسرات

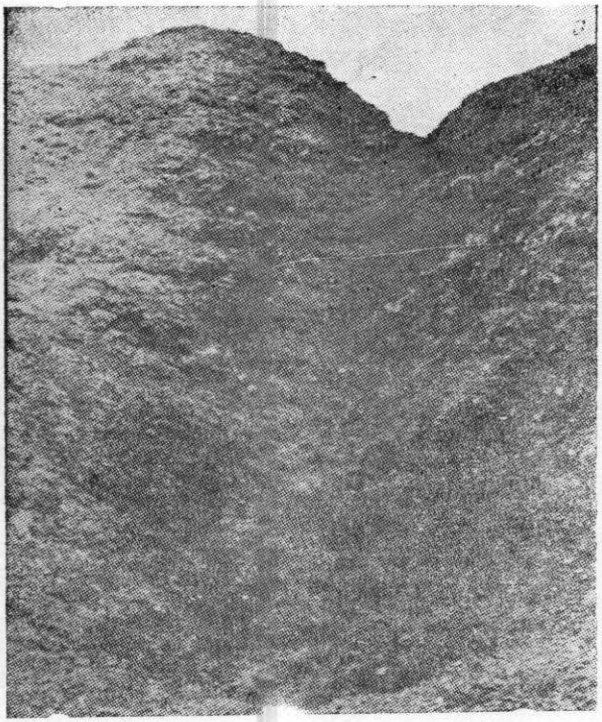
— 30 Ostrea sp.

— 1 Pycnodonta sp.

هذه هى بقايا المحارات التى كانت تجمع للقوت وأكلت فى مكانها مباشرة • فهى كلها من الأنواع التى تعيش فى المياه الضحلة •

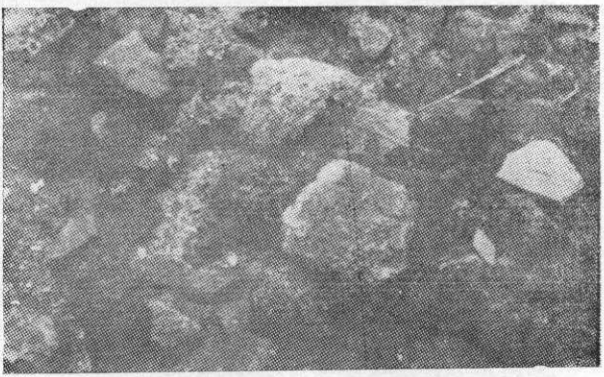
ومن أهم السمات وجود أشكال بحرية من أشكال المياه الضحلة مثل Strombus decorus persicus وهو نوع أدنى يعيش

سلطنة عمان
وزارة التراث القومي
المكتبة
الرقم العام : ٨٨٧
الرقم الخاص :



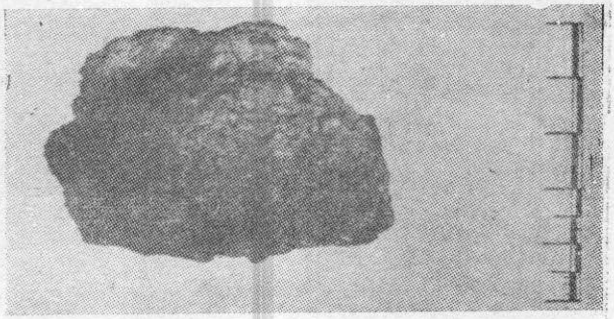
(اللوحة رقم ١٢)

لسيل : خط سيل الماء وقد كشف عن صخور حاوية للنحاس gabbro فى أماكن مختلفة وتكوينات معدنية لازوردية .



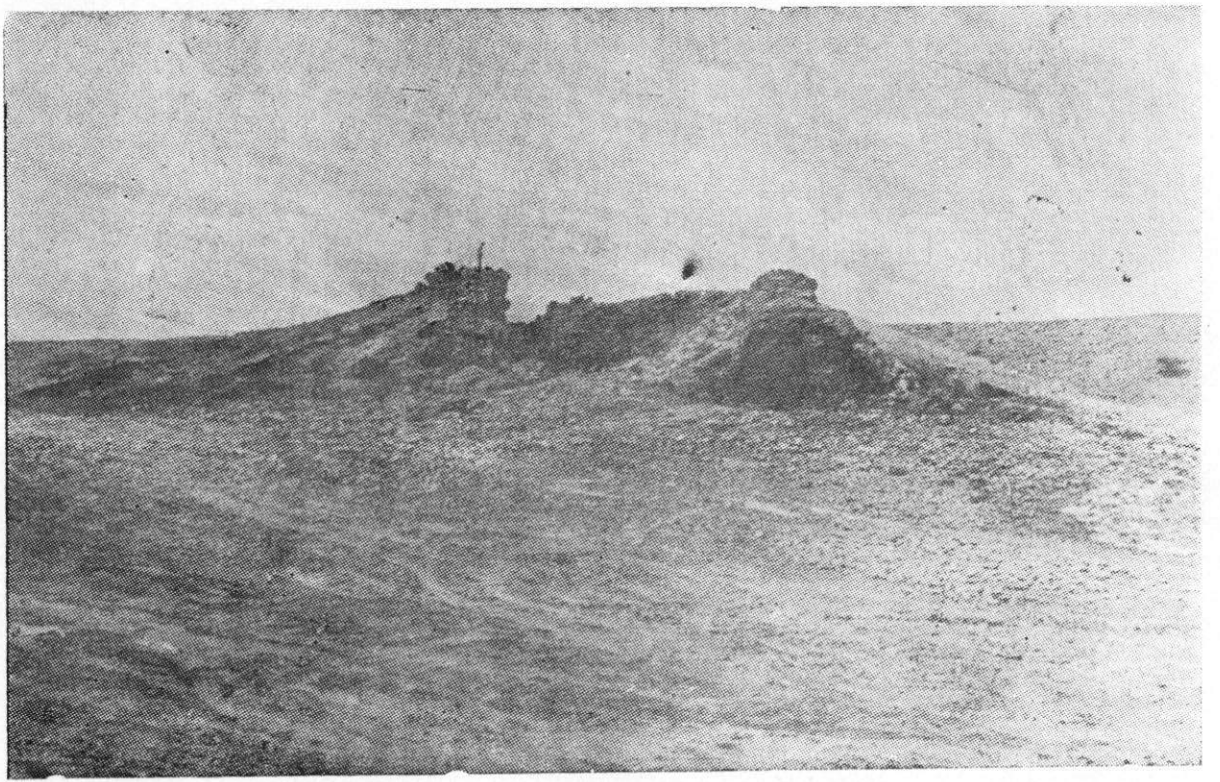
(اللوحة رقم ١٣)

لسيل : تفصيلات قطعتى بوتقة مطروحتين بين نفايات المعدن



(اللوحة رقم ١٤)

عرجا : قطعة من بوتقة فيها كسر صوان ويشب



(اللوحة رقم ١٥)

عرجان نظر حفريات قديمة على متن صخري على امتداد العرق الجاوي النحاس

فى الخليج وعلى طول سواحل خليج عمان ، Potamides palustris (اللوحة ٤) ، وهو نوع تتسم به منافذ الأنهار الاستوائيه حيث يعيش فى تجمعات كبيرة بين جذور غابات الغاف وفروعها .

وهذه هى الأحوال السائدة اليوم فى موقع القرم ١ .

فقد استغلت المستوطنة تجمعات محارات Potamides التى ربما كانت مصدر القوت الأساسى فى الوادى ، ثم اتجهت الى المياه الضحلة أمام الشاطىء لتسد حاجاتها الأخرى .

وهذا الوضع عند رأس الحمراء / القرم يتكرر فى مواضع مختلفة على امتداد الساحل العمانى ، لا سيّما على امتـــداد الباطنـــة .

لذلك فهى معروفة بأنها تتسم بهذا الجمع بين موارد البر والبحر — وهو أساس اقتصادى مختلط يضمن مستويات قوت ثابتة عالية تقوم على الموارد المتيسرة فى الساحل .

ولابد من التوكيد على مقدار التكيف والتخصص فى الصنعة اللذين يكشف عنهما بجلاء الأدوات الحجرية والمعدنية وهو مقدار

يتفق مع ما كشف عنه فى التقسيمات الاقليمية الاقتصادية التى تحدثنا عنها .

فوجود البرونز عند رأس الحمراء ووجود الصدف فى معظم المستوطنات فى فجر التاريخ فى الداخل بينة جلية واضحة على التبادل القائم بين المناطق المختلفة .

الموارد المعدنية فى منطقة سلسلة الجبال :

رأينا أن مناطق تعدين النحاس تتركز فى Sumail Nappe (منفرج سمايل) وهو الحزام المتحوى ophiolitic الذى يدور حول كلا طرفى المصطبة الصخرية الكلسية للجبل الأخضر (الشكل ٢) .

والمواد المتعدنة الموجودة ، سواء من الأوكسيدات أو الكبريتات ، تقترن كلها بشكل كبير بخام الحديد .

والنحاس الطبيعى نادر جدا ، ومعظم أنواعه رواسب مؤكسدة ، أى بروكانتيت ، على شكل قشرة أو طبقة خارجية استغلت فى العصور القديمة والوسطى .

وبيريت النحاس أقل شيوعا ، وقد يوجد أحيانا مكثفا فى عروق صخر المرو . أما خام الحديد فيوجد فى جميع مراحل الأنحلال حتى حجر الدم أو أكسيد الحديدين (هيماتيت) وأوكسيد الحديد المائى (ليمونيت) .

وهناك مناجم قديمة كثيرة وقد أمكن منذ عهد قريب ، بفضل العمل الذى قامت به بروسبكشن ليمتد ، تحديد مواضعها ودراستها (الشكل ١) .

ولكن يصعب القول الى أى حد يعكس توفر المعادن الآن الوضع فى فجر التاريخ عند بدء البحث عن المعادن .

وقد نبه شارلز (١٩٧٥ : ٢٣) الى أن مناطق تركز النحاس الطبيعى أو على الأقل المواد المتمعدنة ذات المحتوى النحاسى العالى كانت أكثر وفرة وكثرة فى الماضى مما قد نتصور اليوم .

وليس بين المناجم القديمة التى عثر عليها حتى الآن ما يمكن ربطه باستغلال جرى فى فجر التاريخ ، ما عدا ، ربما ، المنجم الذى عند السياب قرب وادى الجزى (خبر شخصى من همفريز) .

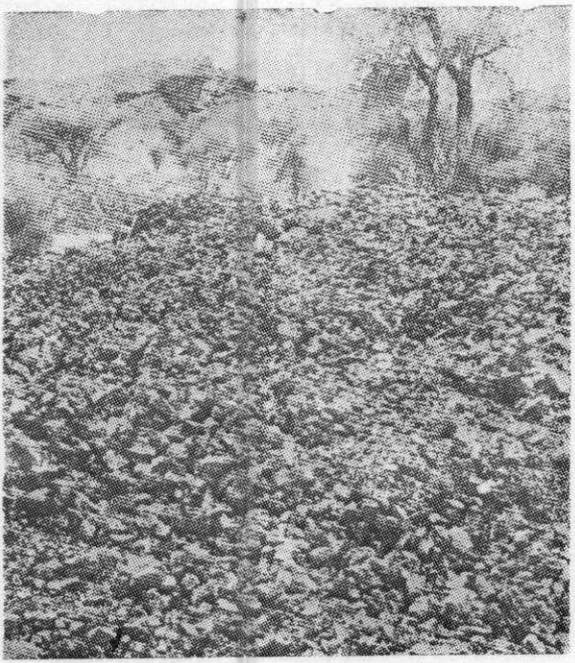
وقد جمعت بعثة هارفارد قطعا من بوتقات ونفايات سبك معدنى من مواقع مختلفة فى وادى عندام يمكن رد تاريخها جميعا الى الألف الثالثة قبل الميلاد .

ولاشك أن النحاس جمع وجرى تصنيفه أثناء فترة حضارة أم النار رغم أن التعدين السطحى فى الرسوبات أو جمع الحصى ذى المحتوى المعدنى من مجارى الوديان كان يعتمد عليه أكثر من عمليات التعدين الفعلية ، ففى الشرقية بوجه خاص ،

وقد أزاحت التعرية النهرية جـزءا كبيرا من الحـزام المتحوى ، ويغلب أن الطريقة الأخيرة وفرت كميات كبيرة من المعدن الخـام .

وجميع المناجم التى زرناها ، فى لسيل وعرجا على وادى الجزى ، ومسجد على وادى لصق ، يمكن رد تاريخها الى العصور الوسطى (القرون ٩ — ١٥ بعد الميلاد) .

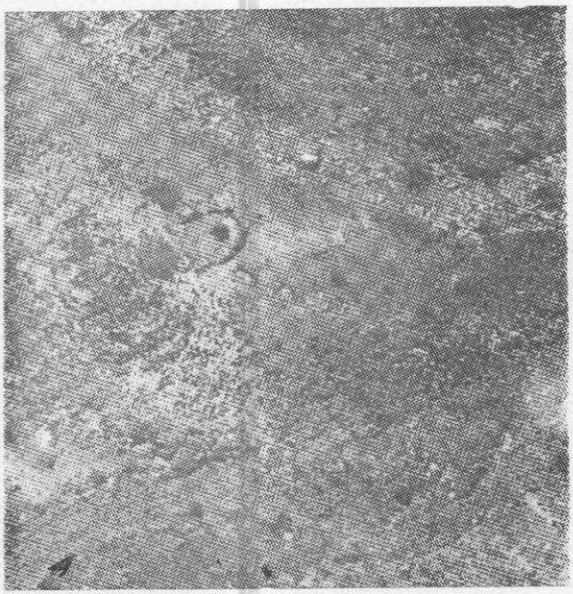
ولكن الأساليب المستعملة لصهر المعدن الخام تشبه شبها شديدا الأساليب المعروفة عن جنـوب شرق ايران أثناء الألف الثالثة ق . م .



(اللوحة رقم ١٦)

عرجا : منظر عام لأكوام نفايات المعادن

(اللوحة رقم ١٧)



(اللوحة رقم ١٨)

منطقتى صهر صغير متين بين واديين عند سفوح الجبال شرق وادى سمايل . يمكن مشاهدة بقايا بناء صغير وما لعله كان فرنى صهر يحيط بهما كتل من نفايات المعادن .

وعلى كل حال فدراستها أمر بالغ الأهمية لتاريخ عدان وتاريخ تعدين المعادن بوجه عام .

السيل : (٢٦٠ متر فوق سطح البحر = ٢٤° ١٦´ شمالا / ٥٦° ٢٦´ شرقا) .

فى واد جانبى من وادى الجزى هو طوى عبيله على المنحدرات السفلى من الجانب الشرقى من تشكيل جابرو gabbro (صخر جوفى قاعدى) صغير .

والمعدن الذى جرت صناعته هو البروكانتيت الذى تحتويه صخور بركانية لوزية الشكل amygdaloid فى عروق سمكها بضع سنتيمترات ومحتوى من النحاس يعادل ٠ر٧٣ — ٠ر٩٣٪ (كورنى ، ويلاند : ٣٣) (اللوحة ١١) .

وتغطى منطقة الصهر مساحة مئات كثيرة من الأمتار المربعة حيث حفرت حفرات معدل قطرها متر واحد .

وهنا أيضا بقايا بوتقات مصنوعة من صلصال ذى محتوى حديدى عال لرفع درجة ذوبانها وفيها اخلاط كثيرة من الصوان

والحصى المدقوقين • وهذه البوتقات مخروطية الشكل لهـا قاعدة مرتفعة • وكان قطراها عند حافتها العليا حوالى ٣٠ سم •

ويبدو الموقع مكونا من سلسلة من الأكوام العالية من نفايات المعدن يفصـل بينها مساحات منبسطة يغطيها بقايا حديدية دقيقة ــ حجر الدم (هيماتيت) وأوكسـيد الحديد المـائى (ليمونيت) (اللوحة ١٠) •

وقد حسبت برسبكشن ليمتد مقدار نفايات المعادن فى لسيل فقدرتها بحوالى ٢٥٫٠٠٠ متر مكعب •

ويبدو أن أسلوب الصهر الذى كان متبعا كان التطفيح أو الطفـو ، حيث كان النحاس الذى يغلى فى البوتقة ينفصـل عن كتلة الأصل ويطفو الى الأعلى تاركا وراءه فى قعر البوتقة راسبا حديديا ثقيلا (انستيل ، ١٩٦٦) (اللوحة ١٣) •

وقد تبين من نفايات الصهر التى جمعت أنها تتسم بتركيب حزامى تزيد نسبة النحاس فى طبقاته العليا •

وتبين من التحليل الكمى لنفايات المعادن الذى أجراه كارنى وويلاند (١٩٧٣ : اللوحة ٣) وجود محتوى أكسيد حديد (ح ٢ أ ٢) يعادل ٩ر٥٠٪ • وقد أجرى م • سالمى تجارب بأشعة اكس فى معهد الهندسة النووية فى جامعة روما فأيدت استمرار وجود نسبة عامة عالية من الحديد •

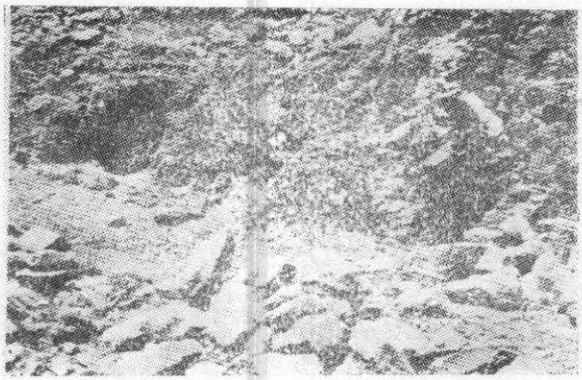
عرجا : (٢٤٠ متر فوق سطح البحر = ٢٤° ٢١´ شمالا / ٥٦° ٢٦´ شرقا) •

تقع على بعد كيلومترات قليلة من لسيل ، فى منطقة وادى الجزى أيضا ، عند ملتقى خطى صدع جيولوجى •

والمواد المتمعدنة النحاسية — البروكانتيت وبيريت النحاس — يحويها صخور بازلتية •

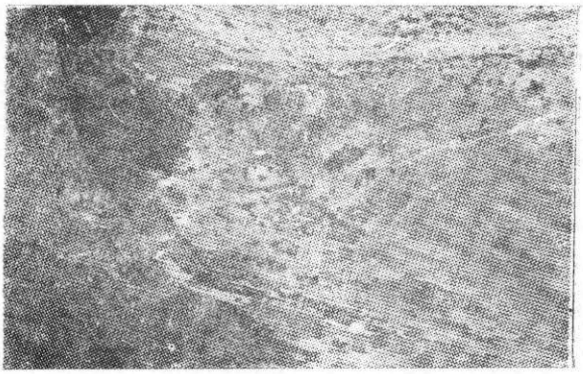
ومناطق صهر النحاس قائمة فى وهدة طبيعية داخل دائرة التلال ومرتبة فى أسلوب يشبه ما فى لسيل • ويكثر هنا وجود كتل من حجر اليشب • وقد جرى الحفر مع خط العروق المكشوفة العليا (اللوحة ١٤) •

ومناطق التصنيع المختلفة ماتزال واضحة • ويبدو أن ثلاثة



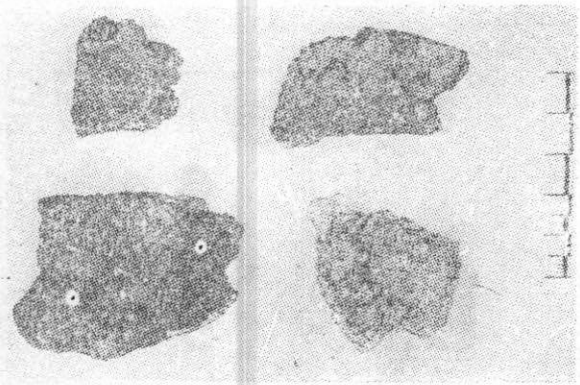
(اللوحة رقم ١٩)

مسجد : تفصيلات حفرتى تعدين فى سيل الجدول الشرقى



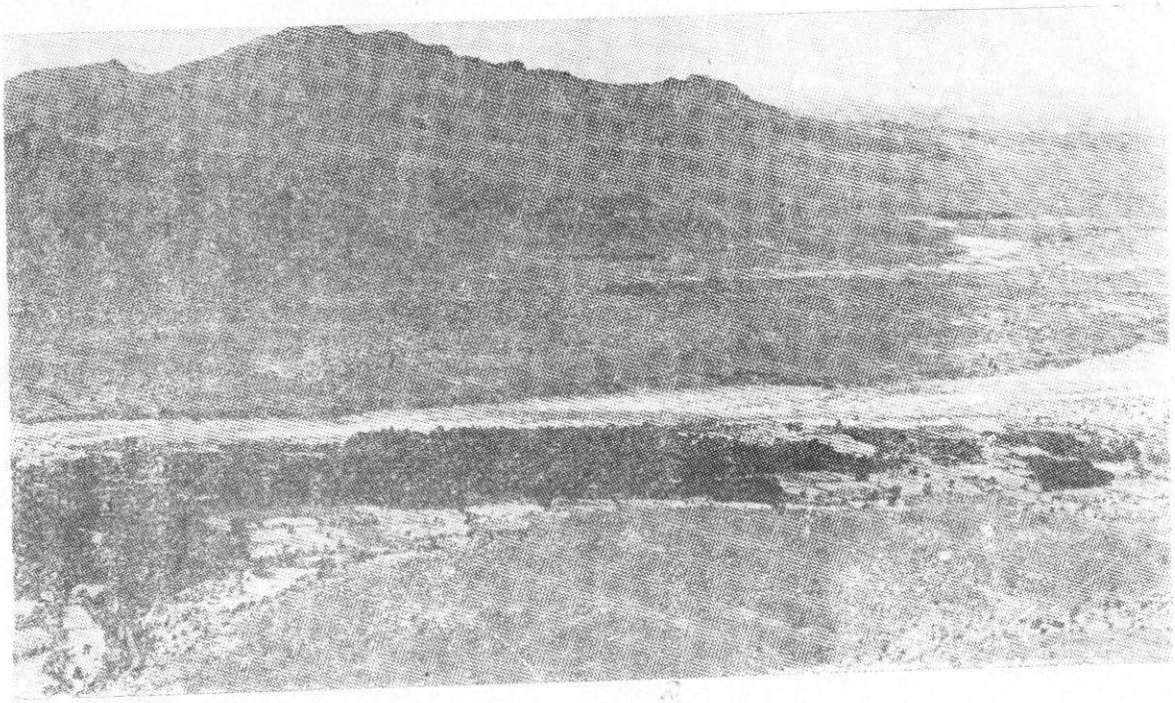
(اللوحة رقم ٢٠)

مسجـــد : منظر عـــام للموقع



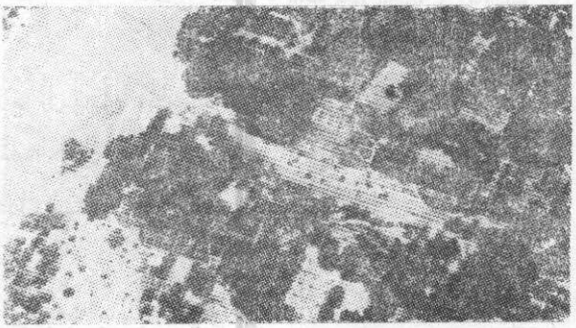
(اللوحة رقم ٢١)

وادى ابرا ٢ : قطع بوتقات من العصر البرونزى



(اللوحة رقم ٢٢)

جزر فى الصحراء . ترتيب من النوع المألوف للمساكن والحقول فى منطقة سفـــوح الجبال الداخليـــة ، مركزة فى بطن الوادى على مدرجات يمكن أن يرى عليها مزارع صغيرة لعلها تروى بآبار عمودية



(اللوحة رقم ٢٣)

منظر جوى لبستان نخيل قرب بلدة نزوى

أكوام كبيرة من نفايات المعدن قائمة داخل خندق تنقيب عميق غطت مناطق صهر المعدن التى تركت تدريجيا (اللوحة ١٥) .

ولايزال يرى آثار مساكن أساساتها من جلاميد صخر نهرية كبيرة قائمة خارج مناطق العمل الى الشمال على امتداد الوادى الذى يحمل اسمها .

وعلى بعد بضعة كيلومترات شـــمالا ، عند موقع البيضاء (٢٤° ٢٢َ شمالا / ٥٦° ٢٦َ شرقا) وجد النحاس والقصدير فى الصخور اللوزية الشكل Amygdaloid ولا يبدو أن هناك فرقا تاريخيا بين الفترات التى جرى فيها استغلال المعادن فى كل من لسيل وعرجا .

مســـجد : (٢٣° ٠٤َ شمالا / ٥٧° ٥٥َ ٣٠٣ شرقا) .

هذا هو الموقع الثالث الذى زرناه . والموقع على وادى الكرخ على بعد حوالى ١٠ كم شرقى وادى سمايل ، الذى يمثل شريان المواصلات الرئيسى بين الساحل وعمان الداخلية (الشـــكل ١) .

وهنا نجد أنفسنا فى حوض مساقط مياه وادى عندام ولذا

يمكن ربط المنطقة بأهم تجمعات الاستيطان فى فجر التاريخ التى اكتشفتها بعثة هارفارد (خبر شخصى من ج • همفريز) •

ونحاس مسجد موجود ضمن عروق بير يدوتيت ، وقد يوجد فيها أحيانا ملكيت ، وذلك فى الطبقات التى تم تعدينها •

ورواسب هذا النحاس تتكون من سلسلة من عروق المعدن تقطع ظهرا أحدب أشبه بقبة (اللوحة ١٩) • والمناجم من كلا نوعى الحفرة والنفق • أما مناجم النوع الأول فهى حفر قليلة العمق ١ × ١ متر ، مصطفة صفا على امتداد عرق المعدن الخام (اللوحة ٢٠) •

وهذا النوع من التعدين أسلوب مألوف فى جميع المناجم البدائية للنحاس ومشتقاته • لاسيّما التركواز أو الفيروز •

وهى على هذه الشاكلة فى نيشابور وفى قيزيل قومى (فينوغرادوف وغيره : ١٩٦٥) ، وفى وادى المغارة فى سيناء (بيترى ، ١٩٠٦ ، بارون ، ١٩٣٠ ؛ فوربس ، ١٩٦٦ : ١٢٦ — ١٣٠ الشكل ٨) •

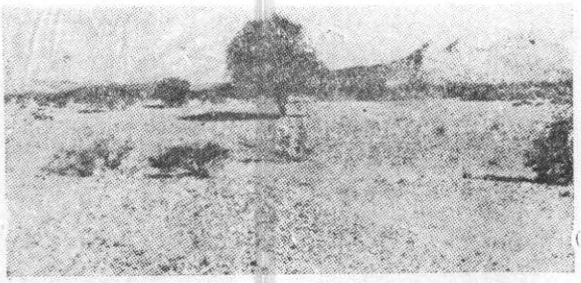
ففى هذه الأماكن كلها يقترن التعدين عن الفيروز بتعدين ، ليس منتظما دوما ، عن النحاس • وترتيب قصبات الحفر على امتداد السطح الخارجى لعروق المعدن مايزال حتى اليوم •

وفيما عدا قوزلو فى شمال وسط الأناضول ، فان النظام الذى كان استعماله شائعا أثناء الألف الثالث قبل الميلاد لاستخراج جميع الموارد المعدنية (فوربس ١٩٦٥) •

وفى مكان آخر من مسجد نفق حقيقى عمودى على خط قصبات الحفر ، مربع فى جزء منه ، طوله ٥ر٣٧ م وفيه ثلاث قصبات للتهوية ، مربعة أيضا فى بعض أجزائها ، يبعد بعضها عن بعض من ٩ — ١٠ أمتار •

وعند الجانب الغربى من القصبات والجانب الجنوبى من النفق كومان كبيران من كسر المعدن الخام المستخرج بالمطارق (اللوحة ١٩) •

وكان المعدن الخام يعد للصهر مباشرة بعد استخراجه ، وكان الصهر يجرى على بعد أمتار قليلة حيث لايزال يرى كومان



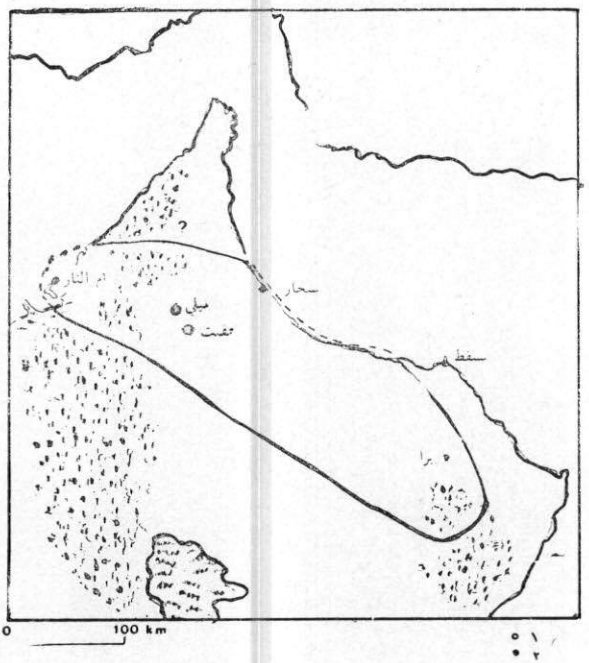
(اللوحة رقم ٢٤)

منظر لوادى العين من مستوطنة فجر التاريخ التى حفرت عنها بياتريس دى كاردى . وهى واقعة مباشرة على مجرى الوادى ، حيث كثافة النبات أعظم ما تكون ، كما هـــو الحال فى مبانى المزارع فى أيامنا هـــذه .

سلطنة عمان
وزارة التراث القومى
المكتبة
الرقم العام : ٨١٧
الرقم الخاص :

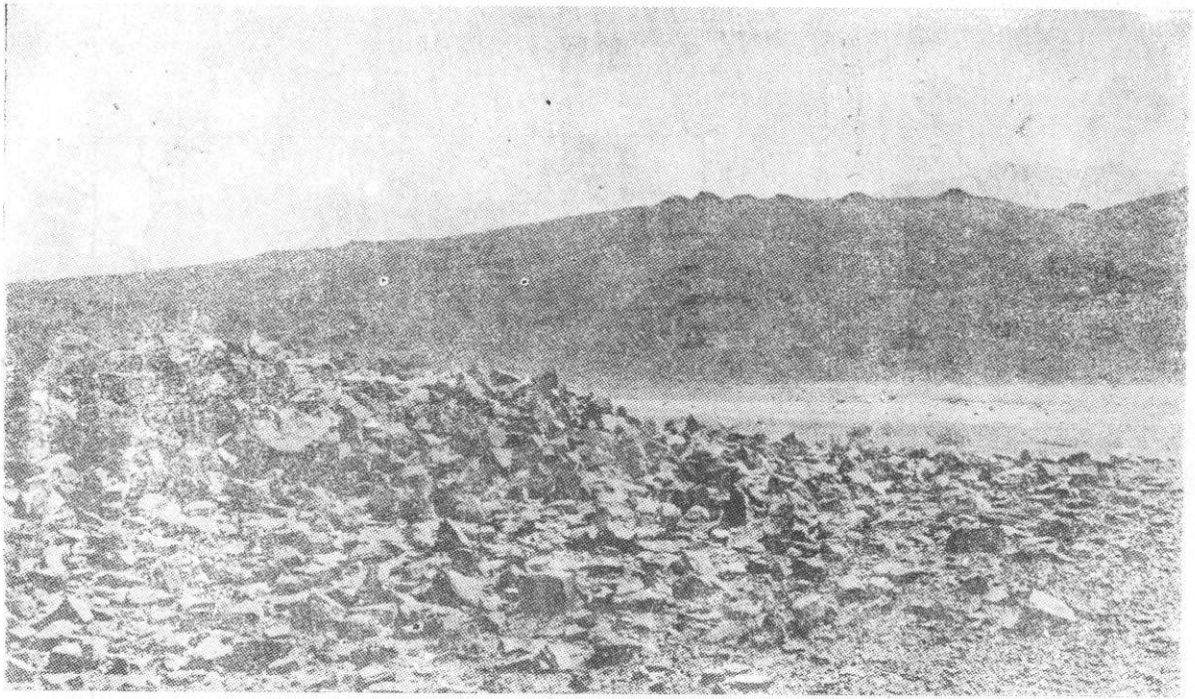
(اللوحة رقم ٢٥)

وادى العين : تجمعات من يشب أحمر كالدم بين مساكن فجر التاريخ



(شكل ٥)

الحد الأدنى لامتـــداد الأرض الواقعـــة تحت ســـيطرة مستوطنات أفن « جمدة نصر » (المنطقـــة الرمادية) وحضـــارة « أم النار » (المنطقة المحاطة بالخط الدائرى) فى عمان .
١ ــ مواقع قديمة ، ٢ ــ مناطق استيطان حديثة (رسم اى .رايندل)



(اللوحة رقم ٢٦)

بات : مدافن من فجر التاريخ . لاحظ توزيع الرجوم على متن التلة

من نفايات المعدن يحويان ما مجموعه ١٥٫٠٠٠ طن ، حسب تقديرات شركة بروسبكشن المحدودة .

ولايزال يرى بين كومى النفايات المعدنية آثار ما لا يقل عن خمسة بيوت ، واحد منها تنظيمه أعقد وحجمه أكبر من سائر البيوت (إذ يبلغ حوالى ١٢٠ م٢) .

ويمكن رد تاريخ مجموعة البيوت كلها الى القرنين ١٤ — ١٥ بعد الميلاد . وليس هناك فرق بين قطع البوتقات التى جمعت ولا نوع النفايات المعدنية وبين مادة لسيل وعرجا .

وفى جميع مناطق انتاج النحاس التى فحصناها رأينا أن المراحل الثلاث الأساسية لتصنيع المعدن الخام — وهى استخراجه ودقه وصهره — كانت تجرى فى مكان واحد .

ولعلها كانت تجرى فى دورة متصلة . ولم تكن قلة الماء السائدة فى جميع المناطق الجبلية الداخلية عقبة ، وذلك لأن دورة الانتاج لم تكن تحتاج كميات كبيرة منه .

أما الوقود فكان ميسورا فى معظم الأماكن بفضل وجود غيضات شجر السنط . فهذا الخشب الصلب البطىء الاحتراق

كان وقودا مثاليا لعملية الصهر بالتطفيح التى كانت تحتاج الى حفرة فحم خشبى (أو مشحرة) فعلية •

وقد نبه كارنى وويلاند ، من ناحية أخرى ، على أن منطقة التعدين كانت أحيانا تقع على مسافة لا بأس بها من المكان الذى كان يجرى فيه تصنيع المعـــدن الخـــام ، والذى كان عادة فى منفرجات الوديان •

وهما يقولان أن هذا كان الحال فى مركزين فى منطقة وادى سمايل ، واحد فى لصق والآخر جنوب غربى نزوى •

وفى الحالتين كان المعدن يجلب من منطقة الجبل على شكل كتل أو قوالب من معدن ، أو على الأقل فى حالة بسيطة من التصنيع •

واذا نظرنا الى المناطق الثلاث الكبرى التى كانت تتركز فيها مواقع الانتاج — وهى وادى الجزى ووادى ســمايل والشرقية العليا ، وجدنا أن أهم منتفع بانتاج النحاس ومن يسيطر عليه مباشرة أغلب الأحيان ، كانت قرى الداخل حيث كان تخزين فائض المحصول الزراعى أيسر من حفظ الطعـــام المستخرج من البحر •

ولاشك أن المنطقتين ، (أى الداخل والساحل) كانتا تكمل احداهما الأخرى الى حد ما .

ولعل من الممكن أن نستثنى من ذلك صحار ، فقد كانت قريبة نسبيا من مراكز طوى العبيلة . والواقع ان وادى الجزى يشكل شريانا حقيقيا للتكامل الاقتصادى بين ساحل المحيط الهندى ومناطق التعدين عند سفوح الجبال على امتداد سلسلة الجبال الساحلية وواحة البريمى فى الداخل .

بل قد يمكن مد ذلك ، اذا دعت الضرورة ، مسافة ١٤٠ كيلومتر من الصحراء حتى نبلغ أبو ظبى .

ولعل المحاور التى تقطع البلاد بين أم النار — صحار والبريمى — ابرا كانت الخطوط الرئيسية التى تنتظم فيها العلاقات وطرق التبادل خلال الألف الثالث ق . م . ، بحيث أن من الممكن القول أن التكامل بين هذه الموارد كان يشجع التكامل الحضارى فى وجه تزايد السكان وازدياد الطلب على السلع .

وليس بين أيدنيا الآن عناصر مباشرة تشهد على استغلال موارد المعادن أثناء الألف الثالثة ق . م . الا قطع بوتقات من

مستوطنة فجر التارية فى وادى ابرا ٢ اكتشفتها بعثة هارفارد ٠ وهى بوتقات قدحية مخروطية طولها ١٢ — ١٥ سم وسعتها ٥٠٠ سم^{٣} ٠

وهى مصنوعة من صلصال حديدى مخلوط بحصى دقيق وقش ويبلغ سمك جدارها ٩ر٠ — ٥ر١ سم (اللوحة ٢١) ٠

وشكل البوتقات وصغر حجمها يذكرنا تذكيرا قويا بالبوتقات التى وجدت فى شهرى سخطة فى سيستان الايرانية التى يرجع تاريخها الى ما بين ٢٦٠٠ و ٢٥٠٠ ق ٠ م ٠

وقد تبين دوما من فحص بوتقات شهرى سخطة بأشعة اكس XRF وجود نسبة مئوية عالية من رواسب الحديد وقد أعطى فى الواقع ، نتائج هى نفس نتائج العينات المأخوذة من وادى ابرا ٢٠

ووفرة النحاس فى بلوخستان الايرانية (بازين ، هوبنر ، ١٩٦٩ : ١٥٣ — ٧) يجعل من المستبعد امكان قيام تبادل واضح بين عمان وسيستان ٠

ومع ذلك فالمقارنة نافعـــة لأنها تدل على توافق حضارى

شائع فى جميع جنوب شرق ايران وعمان يؤدى الى أن نرى أن المستوى الصناعى وأساليب الانتاج هى نفسها فى المكانين •

ويمكن اعتبار هذا الأمر عاملا هاما فى العلاقات بين ساحلى خليج عمان فى الألف الرابع (توزى ١٩٧٤) •

ولم يكن النحـــاس المعـــدن الوحيد المستخرج فى عمان القديمة • فمن المعروف أن المنطقة تزخر بالقصدير والرصاص ، وهو ما لابد من توقعه نتيجة نفس أحوال انزلاق قشرة الأرض وتشويهها التى انتجت الحزام الالتوائى (الأفغوانى) المحتوى على النحاس (فورستر ١٩٧٤ : ١٤) •

وقد اكتشف عدد من مواضع رسوباتها فى السنوات الأخيرة القليلة فى وادى الحواسنة (كارنى وويلاند : ٤٣ ، الخريطة ٥) وفى التربة المتحولة فى سيح حطاط وراء مسقط •

والتقرير الأخير مهم لأنه قد يمكن الربط بينه وبين اكتشاف بعض نفايات المعادن فى وادى عدى فى موقع أمام سلسلة من الرسوم على الصخور •

وقد أظهر الفحص بأشعة اكس بوضوح أنها نفايات صهر رصاص تحتوى على كميات متباينة من الحديد والقصدير .

وقد ظهر وجود الرصاص بكميات هامة فى التحليل الطيفى الكمى الذى أجرى على أربع قطع برونزية من القبرين ١ و ٢ فى أم النار (فريفلت ، ١٩٧٥) . والرصاص موجود دوما فى كميات بالنسب المئوية التالية :

	نحاس	رصاص	قصدير	رصاص قصدير
كتلة	٩٦	٣ر٧	٠ر٠٥	٣ر٧٥
خنجر	٨٦	١١ر٠	١ر٠	١١ر١
خنجر	٦٩	٢٥ر٠	٢ر٣	٢٧ر٣
خنجر	٩٠	١ر٠	١٠ر٠	١٠ر٠

وقد تبين أن الرصاص والقصدير يوجدان مجتمعين مباشرة مما قد يدل على أنه حصل عليهما من المعدن الخام نفسه ، مثال ذلك المعدن الخام الذى وجد فى المنطقة ١٨٤ من وادى الحواسنة (كارنى وويلاند : ٤٣) .

ونظرا الى المحتوى العالى — الى العالى جدا من الرصاص

والقصدير فى قطع البرونز من أم النار فمن الظاهر أن بين أيدينا خلائط معدن صنعت قصدا وكانت وثيقة الارتباط بنوع الموارد المعدنية المتيسرة محليا •

وهذا التوافق عامل يؤيد نظام طرق التجارة المتعامد الذى افترضنا انه كان سبيل التجميع فى تبادل الموارد •

الزراعة فى المنطقة الداخلية عند سفوح الجبال (الظاهرة)

لاشك أن القسم الثالث من عملية مسحنا لاستغلال الموارد وتبادلها أكثر تعقيدا ولكنه ، فى الوقت نفسه ، قائم على معلومات أقـــل •

وبفضـــل اجتماع أبحاث كارين فريفلت وبياتريس دى كاردى وجود همفريز يمكننا اليـــوم أن نقرّر أن الاستيطان الانسانى فى الألف الثالث ق • م • كان متواصلا فى جميع منطقة سفوح الجبال من البريمى الى ابرا أى على طول مسافة مقدارها ٣٥٠ كم ، وكان يتركز فى الوديان وفى بعض الواحات التى فيها ينابيع •

وقد وجدت آثار مستوطنات وقبور فى البريمى (فرايفلت ،

١٩٧٥) وحفيت (فريفلت ١٩٧٠) والوادى الكبير ووادى عملى (دى كاردى ، خبر شخصى) ووادى بهلا (همفريز ، ١٩٧٤ : ٥) ووادى عندام ووادى الاثلى ووادى ابرا (همفريز ، خبر شخصى) .

وطبيعى أن طراز الاستيطان يتبع نسقا طوبليا يسـاير اتجاه جريان السيل . والمساكن مبنية عادة عنـد المنحنيات أو الاجزاع ، عادة فى باطن المنحنيات فى مواقع شديدة القرب من ضفة السيل بحيث أنه لم يكن من الممكن تفادى السيل عددا من المرات أو أن يدمرها أغلب الأحيان .

وهذا الاختلاف بين الساحل والداخل فى ترتيب المستوطنات هو العنصر الحاسم فى النجاة من الخراب والتلف ، فكلما اقتربنا من الساحل زاد مقدار النجاة من الخراب ، حتى أننا نجد عند ساحل الباطنة تلولا أثرية حقيقية .

والأمر يختلف عن ذلك فى حالة القبور التى توجد على متون التلال أو على نشز من الأرض غير قابل للرى .

أما فى الوادى الكبير فقد جرى استغلال واسع لموردين

محليين هما : الحجر الكلسى المتعـــدد الأشكال فى جبل الكور والصخور المتبلورة المألوفة فى عمان التى تنفق بسهولة الى أجزاء ذات أشكال مناسبة لبناء مقابر بات الكبيرة (اللوحة ٢٦) •

أمّا العامل الحاسم فى تقرير مواضع اقامة المستوطنات فكان بلا شك الانتاج الزراعى رغم أنه ربما أقيم بعض الاعتبار أيضا لوجود موارد ضرورية لصناعة الأدوات •

وقد استعمل لهذا الغرض ثلاث مواد هى اليشب والصوان غير النقى والنحاس •

فمستوطنة فجر التاريخ فى وادى عملى ، التى حفرت عنها بياتريس دى كاردى ، مبنية مباشرة على قمة نشز من يشب ذى جـــودة عالية (اللوحة ٢٥) •

وسلسلة المستوطنات فى الوادى المذكور أعلاه كانت تكفى نفسها فى الواقع من حيث الموارد الأساسية : فالنحاس فى أعلى الوادى والصوّان أو اليشب أو كلاهما معاً على مدارج سفوح الجبال أو على طرف الصحراء عند أسفل الوادى •

والصوان موجود بكثرة فى جميع منطقة وادى الحواسنة

الالخثونية على شكل عروق دقيقة تظهر من تحت السلسلة الأفعوانية لوادى سمايل (جلينى وجماعة : الخريطة الجيولوجية ، الرقعة ٢) .

ويلاحظ وجود تركيزات استيطان قوية حول سلسلة الصخور الكلسية الماستريختيانية فى اتجاه رأس الحد ، الى الشرق من المستوطنات الزراعية منذ فجر التاريخ .

وعلى كل حال فقد وجد همفريز مراكز فعلية لتصنيع الصوان جزئيا وذلك عند الأطراف القصوى من وادى البطحاء .

ولذا يبدو أن المستوطنات الزراعية فى الداخل موزعة الى وحدات شبه مستقلة تستقبل عن قصد متون الجبال أو موارد الوديان وفق محور مجرى الماء الذى تعتمد عليه فى الدرجة الأولى لانتاج قوتها (الشكل ٤) .

وواضح أن المبانى كانت متباعدة منفصلة موزعة على المدارج العليا (من سفوح الجبال) أو قرارات الوديان غير المزروعة .

وهذه تكون عادة مكسوة بكساء كثيف من نبات ينمو

تلقائيا يتكون من مجموعات من السمر والسدر يضاف اليها الأثل فى عدد من مناطق الشرقية •

وهى بذلك لا تخرج عن مناطق الخط الواحد فى الاستيطان الزراعى بل تتكامل معه وتزيد مدى الموارد المتيسرة •

وليس هناك مجال للشك فى خصب المدارج السفلى من مسايل الوديان ، بغض النظر عن شجرة النخيل التى يبدو انها كانت تزرع فى جنوب شرقى ايران •

كما يتبين ذلك من تمثيلها فى الرسوم ومن المخلفات النباتية (قسطنطينى ، توزى ١٩٧٤ : الشكل ١٨) •

والحنطة والشعير يبذران فى دورة متلاحقة ويغلان غلة جيدة للهكتار الواحد فى الأرض المسماة العوابى خارج مناطق النخيل (بوردون ، ١٩٧٣) وقد تبين أن سلسلة من الحقول المراقبة فى الوادى الكبير ، لاحظناها زمن الحصاد آذار (مارس) — نيسان (ابريل) ١٩٧٥ كانت تحوى نبتا كثيفا من القمح الصيفى Triticum aestivum (١٢ نبتة لكل ١٠ سم٢) •

بل أن الجزء الأوسط من عمان اليوم ، حيث مواقع

الاستيطان الكبرى تقع على ارتفاع ٤٥٠ — ٥٥٠ متر فوق سطح البحر ، هو أكثر أجزاء عمان اكتظاظا بالسكان ، حيث الأرض الصالحة للزراعة تبلغ ٢ ٪ من مجموع المساحة .

ويرى جى . سى . ولكنسن أن هذه النسبة أقل بكثير من النسبة التى يفترضها هو للقرن السادس ق . م . ، أى حين أدخل نظام القنوات أو الأفلاج لأول مرة .

ولعل استهلاك الحبوب والبقول كان يمثل استغلالا أكمل للماء الموجود لأن هذه النباتات لها قدرة أكبر على التكيف .

وخسارة من الماء أقل مما لشجرة النخيل السائدة اليوم على أنها شجرة ذات غلة أساسية بسبب محتويات ثمرها من البروتين والسكر وقدرتها الطويلة على البقاء .

ولذا ينبغى أن نتصور دراسة الاقتصاد الزراعى عند فجر التاريخ فى عمان الداخلية وأن نخطط لها من وجهة نظر مختلفة بأن نأخذ بعين الاعتبار العاملين التاليين اللذين لعلهما كانا من سمات نظام الانتاج القديم بالمقارنة بالنظام السائد اليوم :

(أ) انفصال بين مجموعات السكان المنفردة أكبر مما هو الآن مما كان يستوجب وجـود رقعة للفلاحة أوسع وآمن يغلب عليها مزروعات الاستهلاك المباشر كالحبوب والقطانيات .

(ب) طبيعة تبادل للمـوارد أقل انتظاما تتوقف على مستويات طلب محـدودة تقليدية .

ولعل العامل الثانى يفسر الاتصال الحضارى الكبير فى عمان زمن فجر التاريخ فى مجتمع يرتكز على قرى تتناثر فى أنحـاء البـلاد .

والمحافظـة على بقاء الحياة القبلية عامل يناهض تشكيل الدولة ، وهذه المحافظة واضحة فى المظاهر المكانية التى تقرر تركيز كل منطقة استيطان من طراز أم النار فى عمان الداخلية ، ألا وهى : القبور ــ القرية ــ الوادى .

فالجماعة الحية ، أو الحى ، كانت محوطة بين وسائل البقاء وبين البقاء وبين ثقل التقاليد احاطة أوضح من أن تكون رمزية فقط .

ولذا فمن المنطق أن يكون بين الهيئة المستديرة للبيـوت

والقبور هـذا الشبه المثير للدهشة (وادى عملى ، ب ب ١٩ و ب ب — ٢١ فى وادى بهلا) .

ويغلب فى حالات كثيرة أن تكون المستوطنة بيتا منفردا مدورا على شكل برج ، مقسما الى عدة غرف مرتب ترتيبا متحد المركز حـول موقد نار (هيلى) أو فناء (؟) كما فى ب ب — ٢١ (همفريز ، ١٩٧٤ : الشكل ٤ ، فريفلت ، ١٩٧٥ : الشكل ٤) .

ويكثر أن يحيط « الأبراج » المدورة سلسلة من مبان مربعة (ب ب — ١٨) . وهـذا قد يشير الى بنية اجتماعية لم تكن العشيرة مركزها تماما .

استنتاجات

إن الصورة التى أعطيناها هنا لا تقدم إلا فكرة غير كاملة عن الحالة . فقد جعلنا الصورة التاريخية المتحولة صورة ظواهر حضارية متوافقة الزمن .

وفعلنا ذلك عمدا لندل بصورة أوضح على عدم استقـلال البنية الاجتماعية السياسية ضمن الأحوال البيئية للبلاد .

والقدر المحدود من المعلومات التى بين يدينا تجبرنا على أن نقتصر على القول بأحكام تعميمية مبهمة ، ثم أن الصورة المبنية على التوافق الزمنى تمكننا فى البداية أن نركز على العناصر القليلة المتيسرة لا وفق منطق التطور والتغير الحضارى بل وفق حتمية البيئة والاقتصاد .

فعمان بلاد غنية ولكن توزيع مواردها فيه غرابة وليس متجانسا على الاطلاق . وقد أدى هذا الى ادخال أساليب معيشة حضارية الغاية منها ضمان البقاء بواسطة تركيز السكان فى المناطق الميسورة والتبادل مع المناطق التى تحوز موارد يكمل بعضها بعضا .

وكان من نتائج هذا الأمر فى الألف الثالث ق . م . انتشار الاستيطان فى البلاد ، فمستوطنات النصف الثانى من ذلك الألف (من حضارة أم النار) مبعثرة فى مساحة تبلغ على الأقل ثلاثة أضعاف المساحة التى كانت تشغلها فى الصف الأول منه المستوطنات (من حضارة جمدة نصر ، افق حفيت وحضارة وادى السوق) .

فالمنطقة بين أم النار وابرا تغطى حوالى ٤٥٫٠٠٠ كم٢ على

حين أن المنطقة التى تغطيها المستوطنات السابقة تتركز فى وادى الجزى على كلا جانبى جبال عمان وتبلغ مساحتها الكلية حوالى ١٤٫٠٠٠ كم٢ (الشـــكل ٥) •

ورغم التقدم الذى لا شك فيه فى ضبط البلاد ومواردها ، ورغم فتح التبادل الحضارى الاقتصادى بين جنوب شرق ايران (توزى ١٩٧٤) ومـــع جزيرة البحرين (بيبى ١٩٧٥) الا أن حضارة فجر التاريخ فى عمان لا تهىء الأحوال المؤاتية لتطوير حياة مدن أو اقامة دولة •

على أن أساليب العيش نفسها التى سهلت استيطان بلاد صعبة ذات خصائص بيئية متفردة مثل هذه البلاد قد عاقت فيما بعد دمج هـــذه الموارد فى وحـــدة اجتماعية اقتصادية • ولعل هـــذا الحال هو بداية الصراع بين المجموعات العشائرية الـــذى كثيرا ما ابتليت به عمان وعاق مسيرة نموها الحضارى •

دبليو • جى • انستى ، تجارب على صهر النحاس ــ نشرة الجمعية التاريخية للمعادن ، ٧ ص ٣ ــ ١٢ •

هوبنر بازن (١٩٦٩) ، مناجم النحاس فى ايران (تقرير عن المسح الجيولوجى فى ايران ، رقم ١٣) طهران •

جى بيبى ، حضارة أم النار فى البحرين — تقرير تلى امام المؤتمر الدولى لجمعية الآثار لجنوب آسيا ، باريس ١ — ٣يوليو •

دى • جى • بردون ، المشاكل الراهنة وامكانيات التنمية الزراعية فى سلطنة عمان •

تى • برون (١٩٣٨) ، طوبوغرافية وجيولوجية شبه جزيرة سيناء (الطرف الغربى) لندن •

جى • ان • كارنى ، الموارد المعدنية لجبال عمان وجيولوجيتها ، لندن •

جى • اى • شارلس ، منطقة المعادن ، ص ١٩ — ٢٤ •

توسى كونستانتينى ، مشروعات التنقيب فى المناطق الصخرية فى ايران ، الندوة السنوية الثالثة للدراسات الأثرية فى ايران ، طهران ، ١٩٧٥ ص ٣١١ — ٣٣٠ •

آر • جى • فوربز ، دراسة فى تكنولوجيا العصور القديمة مجلد ٧ — التعدين والجيولوجيا القديمة ، ليدن •

آر • جى فوربز ، دراسة فى تكنولوجيا العصور القديمة مجلد ٩ — جزء ٢ ، ليدن •

كى • فريفلت ، جمدة النصر فى عمان •

كى • فريفلت ، الحفريات الأثرية فى الخليج •

سلطنة عمان
وزارة التراث القومي
المكتبة
الرقم العام : ٨٨٧
الرقم الخاص :

كى • فريفلت ، مستوطنات ما قبل التاريخ والتسلسل التاريخى لشبه جزيرة عمان شرقها وغربها ، مجلد ٢٥ تحت الطبع •

كى • دبليو • جلينيس ، جيولوجية جبال عمان •

دى • ال • هريسون ، الحيوانات الثديية لشبه جزيرة العرب ــ لندن •

جى • همفريز (١٩٧٤) ، عمليات مسح بعثة هارفارد فى عمان ، محاضر ندوة الدراسات العربية •

سى • سى كارلوفسكى ، شهرى سوكتا وتيب يحيى ، آثار التاريخ القديم لسهل ايران شرقا وغربا •

دبليو • ام • اف • بترى (١٩٠٦) ، دراسات حول سيناء •

كى • ثورفيلدسن ، شواهد القبور فى أم النار •

ام • توسى (١٩٧٤) ، دراسات حول مناطق الحضارة فى عصر ما قبل التاريخ فى الخليج ، محاضر ندوة الدراسات العربية •

جى • سى • ولكنسون ، نظام الرى بالأفلاج فى عمان ، معهد الجغرافيا ــ اكسفورد •

رقم الايداع ٢٠٤١ لسنة ١٩٨٣
مطابع سجل العرب